# SENSITITRE®

# YEASTONE®

A utiliser pour le diagnostic *in vitro*

**UTILISATION PREVUE**

Le système de sensibilité Sensititre est un produit de diagnostic *in vitro* destiné à tester la sensibilité des levures non-exigeantes dont *Candida* sp., *Cryptococcus* sp., *Aspergilllus* sp. et diverses autres espèces de levures à croissance rapide.
Cette méthode de microdilution en milieu liquide fournit des résultats qualitatifs et quantitatifs de Concentration Inhibitrice Minimale (CMI) sous forme d'une plaque sèche.

**PRINCIPES D'UTILISATION**

Le test de sensibilité des levures Sensititre est un test de microdilution colorimétrique. Chaque plaque est dosée avec des antifongiques aux dilutions appropriées, et avec un indicateur colorimétrique.
Les résultats sont lus manuellement par l'observation de la concentration antifongique la plus basse indiquant l'inhibition de la croissance (mise en évidence par l'absence de changement de couleur).

**TABLEAU 1. Antifongiques et dilutions.**

| Pos. | Antifongique | Abréviation | Fourchette de dilutions (µg/ml) |
|---|---|---|---|
| A1 | Positive Croissance | +CONT | |
| A2-A12 | Posaconazole | PZ | 0,008 - 8 |
| B1-12 | Amphotéricine B | AB | 0,008 - 16 |
| C1-12 | Fluconazole | FZ | 0,125 - 256 |
| D1-12 | Itraconazole | IZ | 0,008 - 16 |
| E1-12 | Kétoconazole | KZ | 0,008 - 16 |
| F1-12 | 5 - Flucytosine | FC | 0,03 - 64 |
| G1-12 | Voriconazole | VOR | 0,008 - 16 |
| H1-12 | Caspofungine | CAS | 0,008 - 16 |

**PRECAUTIONS**

Les résultats devront être utilisés comme aide à la sélection du médicament à retenir pour le traitement.
Seul un personnel formé aux techniques des tests de sensibilité devra utiliser le système.
Étant donné que les micro-organismes vivants utilisés avec ce produit peuvent être infectieux pour l'utilisateur, des méthodes correctes de manipulation et d'élimination doivent être suivies.

**STOCKAGE ET DUREE DE CONSERVATION**

Les plaques devront être entreposées à température ambiante (15 à 25°C) loin de l'exposition directe aux rayons du soleil et à la chaleur. Chaque plaque est emballée dans

une feuille contenant du gel de silice déshydratant. Ne pas utiliser la plaque ou le bouillon si la date limite est dépassée, si la couleur du dessiccatif n'est pas bleue ou si l'enveloppe en aluminium est endommagée.
Inoculer la plaque dans les 5 heures qui suivent sa sortie du sachet.

**PROCEDURE**
Matériel fourni :
Plaque de sensibilité YeastOne
Fermeture adhésive
Matériel nécessaire non fourni [code produit TREK] :
Eau déminéralisée Sensititre [T3339]
Milieu liquide d'inoculum de sensibilité des levures Sensititre [Y3462]
Têtes de dosage Sensititre (à utiliser avec AutoInoculator) [E3010]
AutoInoculator Sensititre
SensiTouch Sensititre
Visionneuse manuelle
Norme de turbidité 0,5 McFarland [E1041]
Anse bactériologique
Pipette 20µl
Réservoir d'inoculum stérile
Pipettor 100µl et embouts jetables
Souches de contrôle qualité
Plaques de milieu de culture fongique à l'agar-agar, par ex. gélose à dextrose de Sabouraud (SDA)
Etuve à culture 34-36°C, sans $CO_2$
Agitateur Vortex
Documents actuels du CLSI (NCCLS) (Commission nationale de normes de laboratoires d'analyses médicales )

*Aspergillus* sp. uniquement
Gélose à dextrose de Takashio ou de pomme de terre
Tampon de coton
Solution saline stérileTween 20 à 0,05%
Spectrophotomètre

**COLLECTE ET PREPARATION DES ÉCHANTILLONS**
Les échantillons devront être collectés, transportés, entreposés puis montés sur le milieu d'isolement primaire pour obtenir des colonies isolées à l'aide des procédures standard (1).

**SÉLECTION DU BOUILLON DU TEST DE SENSIBILITÉ**
Les performances des bouillons approuvés Sensititre ont été mises à l'essai de sorte à ce qu'ils soient utilisés dans des produits de sensibilité Sensititre.

**PROCEDURE D'INOCULATION (*Candida* et *Cryptococcus* sp.)**
Une densité finale d'organismes d'environ 1,5 à 8 X $10^3$ cellules souches/ml est recommandée.
**1**. Prélever plusieurs colonies bien isolées de plus de 1mm de diamètre dans une culture pure de 24 heures de l'isolat de levure, et émulsifier dans l'eau stérile. Agiter la suspension au Vortex pendant 15 secondes, en veillant à ce que la suspension soit uniforme. S'il se produit des agglutinations, les laisser se déposer avant d'ajuster la densité. Ajuster visuellement selon une norme 0,5 McFarland ou en utilisant un néphélomètre Sensititre.
**2**. Transférer 20 µl de la suspension dans 11 ml de milieu liquide d'inoculum YeastOne, pour obtenir un inoculum de 1,5 à 8 X $10^3$ cellules souches/ml.

Les étapes 1 et 2 devront être réalisées en 15 minutes.
**3**. Transférer 100µl en suivant l'une ou l'autre de ces méthodes :
a. **AutoInoculator Sensititre.** Remplacer le capuchon du tube par une tête de dosage Sensititre à usage unique, et inoculer la plaque selon le mode d'emploi de l'AutoInoculator.
b. **Pipette manuelle.** Verser le milieu liquide dans une cuve d'ensemencement stérile et inoculer la plaque à l'aide d'une pipette appropriée.
Inoculer la plaque à l'aide du milieu liquide dans les 15 minutes.
**4**. Un contrôle du dénombrement des colonies devra être effectué en retirant 10µl de la cupule de contrôle positif et en les montant sur la plaque de gélose à dextrose de Sabouraud (SDA). Un inoculum correct produira 15 à 80 colonies.
**5**. Couvrir toutes les cupules avec la fermeture adhésive. Eviter les plis car ils pourraient entraîner des sauts.

**PROCEDURE D'INOCULATION (*Aspergillus* sp.) (5-7)**
**1**. Extraire une sous-culture de la gélose à dextrose de Sabouraud vers la gélose à dextrose de Takashio ou de pomme de terre. Etuver pendant 7 jours à 35°C pour obtenir une sporulation adéquate.
**2**. Collecter les conidies à l'aide d'un tampon de coton et les suspendre dans la solution saline stérile Tween.
**3**. Laisser les particules lourdes se décanter pendant 3 à 5 minutes.
**4**. Collecter le surnageant et agiter à l'aide d'un agitateur Vortex.
**5**. Ajuster la turbidité du surnageant entre 80 et 82% de facteur de transmission à 530nm, mesuré avec un spectrophotomètre, équivalent à un inoculum de 0,6 à 5 x $10^6$ cellules souches/ml.
**6**. Ajouter 100µl à 11ml de milieu liquide d'inoculum YeastOne pour donner un inoculum final de 0,5 à 5 x $10^4$ cellules souches/ml.
**7**. Transférer 100µl en suivant l'une ou l'autre de ces méthodes :
a. **AutoInoculator Sensititre.** Remplacer le capuchon du tube par une tête de dosage Sensititre à usage unique, et inoculer la plaque selon le mode d'emploi de l'AutoInoculator.
b. **Pipette manuelle.** Verser le milieu liquide dans une cuve d'ensemencement stérile et inoculer la plaque à l'aide d'une pipette appropriée.
Inoculer la plaque à l'aide du milieu liquide dans les 15 minutes.
**8**. Un contrôle du dénombrement des colonies devra être effectué en retirant 10µl de la cupule de contrôle positif et en les montant sur la plaque de gélose à dextrose de Sabouraud (SDA). Un inoculum correct produira 15 à 80 colonies.
**9**. Couvrir toutes les cupules avec la fermeture adhésive. Eviter les plis car ils pourraient entraîner des sauts.

**INCUBATION**
Au minimum, étuver les plaques pendant 24 à 25 heures à 35°C dans une étuve à culture sans $CO_2$.
Les*Cryptococcus* sp. devront être incubés pendant 72 heures.
Les *Aspergillus* sp. devront être incubés pendant 48 à 72 heures.

**L'incubation à des températures supérieures à 35°C**
*** risque d'affecter les performances de ces plaques.**

On peut empiler jusqu'à 3 plaques si elles ne sont pas étuvées avec le système de dosage ARIS.

## LECTURE DES RESULTATS DES TESTS

Les plaques peuvent être lues visuellement sous l'éclairage normal du laboratoire, à l'aide d'un miroir de lecture présentant le dessous des cupules. La croissance des levures dans les solutions antifongiques sera mise en évidence par le virage de l'indicateur colorimétrique de croissance du bleu (négatif) au rouge (positif). Certaines levures peuvent ne pas faire virer complètement l'indicateur au rouge, mais entraînent une prise de teinte plus pourprée de l'indicateur. Certains organismes peuvent montrer une légère coloration pourpre dans le posaconazole, le voriconazole, le fluconazole, l'itraconazole et le kétoconazole (voir les détails de lecture ci-après).

**1**. Examiner la cupule de croissance positive après 24 heures d'incubation. Si la cupule de croissance est rouge, les points de virage des antifongiques peuvent être interprétés. Si la cupule est restée bleue ou seulement vaguement pourprée, re-étuver pendant encore 24 heures et re-examiner.

**NE PAS LIRE LA TURBIDITE SUR LES PLAQUES YEASTONE SENSITITRE.**
**Ne lire que le changement de couleur.**

**2.** La CMI représentela plus faible concentration d'un antifongique qui inhibe substantiellement la croissance de l'organisme, comme le détecte le changement de couleur. Le degré de changement de couleur dans les cupules contenant l'antifongique devra être comparé à la couleur des cupules de contrôle à croissance positive.

**3**. Aucune croissance n'est survenue s'il n'y a pas de virage de l'indicateur bleu à n'importe quelle dilution d'un antifongique. L'organisme est sensible à la plus faible concentration de l'antifongique.

**4**. La CMI est enregistrée comme la plus faible concentration de l'antifongique empêchant le développement d'une cupule de croissance rouge ou pourpre, c'est à dire en premier bleue.

**5**. L'organisme est résistant à la plus haute concentration de l'antifongique quand la croissance est observée dans les cupules. Le point de virage auquel la CMI devrait se trouver est enregistré comme "supérieur à" (>) la plus haute concentration.

**6**. Pour *Aspergillus* sp., lire la CMI comme la plus basse concentration avec une couleur bleue.

## INTERPRETATION DES RESULTATS

**TABLEAU 2. Illustration et interprétation des résultats des tests que l'on peut rencontrer**

| Concentration de la cupule µg/ml | | | | | | **R = ROUGE : Indication positive de croissance** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | **B = BLEU : Indication négative de croissance** |
| **A.** R | R | R | B | B | B | Modèle de croissance typique ; le point de virage de la CMI est à 8 µg/ml. |
| **B.** R | R | R | R | R | R | Croissance dans toutes les cupules ; le point de virage de de la CMI est >32 µg/ml. |
| **C.** B | B | B | B | B | B | Aucune croissance dans aucune cupule ; le point de virage de la CMI est ≤1 µg/ml. |
| **D.** R | R | R | B | R | R | "Cupule sautée". Le point de virage de la CMI est >32 µg/ml. Ne pas tenir compte du "saut" si les cupules ont une croissance des deux côtés. Si plusieurs "sauts" devaient se produire dans une colonne, les résultats du test seraient invalidés[1] |
| **E.** R | R | B | B | R | R | Double "cupule sautée". Le test devra être répété[1] |

[1] Avec une technique soigneuse, ces événements sont rares.

## NOTES DE LECTURE

**Amphotéricine B.** Pour l'amphotéricine B à 24 heures, les points de virage se définissent en général facilement et la CMI est lue comme la plus faible concentration en médicament empêchant tout changement de couleur discernable. On ne rencontre pas habituellement de points de virage diffus avec l'amphotéricine B.

**Flucytosine et antifongiques Azole.** *Candida albicans, C. glabrata* et *C. tropicalis* avec la flucytosine et les azoles, tels que le fluconazole, l'itraconazole, le kétoconazole, le voriconazole et le posaconazole peuvent donner des points de virage en général moins tranchants en raison de la croissance diffuse, et peuvent constituer une source significative de variabilité. La diffusion se caractérise par un léger changement de couleur, et elle est souvent identique pour toutes les concentrations du médicament supérieures à la CMI. La CMI devra être lue comme la première cupule montrant un virage moins intense comparé à la cupule de contrôle à croissance positive. Les souches de référence de la sensibilité définie peuvent également aider à former le personnel. Les isolats de *Candida krusei* sont supposés être intrinsèquement résistants au fluconazole, et leur CMI ne devra pas être interprétée, (1) un commentaire devra accompagner les résultats des tests rapportés.

## CONTROLE QUALITE

La fréquence des tests de contrôle qualité devra être conforme aux directives locales (1).
L'inoculum devra être cultivé sur un milieu adapté pour en vérifier la pureté. Les résultats des tests ne seront pas validés si une culture mélangée est détectée.
Toutes les plaques sensibles comprennent des cupules de contrôle positif. Les tests ne sont pas validés s'il n'y a pas une croissance distincte dans toutes les cupules de contrôle positif.

Pour le contrôle qualité utilisateur du système de CMI, les cultures suivantes de la collection américaine des cultures type (American Type Culture Collection, ATCC®) sont recommandées :

| | |
|---|---|
| *Candida krusei** | ATCC® 6258 |
| *Candida parapsilosis* | ATCC® 22019 |

*L'ATCC liste maintenant ces organismes sous *Issatchenkia orientalis.*

Les résultats ne devront **pas** être reportés si les résultats du contrôle qualité ne sont pas dans la plage acceptable.
Les valeurs de contrôle qualité attendues sont fournies dans le Tableau 3.

Contacter le distributeur de Sensititre ou TREK Diagnostic Systems au cas où les divergences du contrôle qualité ne pourraient être résolues.

**TABLEAU 3. Plages/ Fourchettes de la CMI recommandées à 24 et 48 heures pour les souches de contrôle qualité (µg/ml).**
Les plages qui diffèrent ou additionnelles aux plages de contrôle qualité publiées sont soulignées (1).

| **Antifongique** | ***Candida krusei* ATCC 6258** | | ***Candida parapsilosis* ATCC 22019** | |
|---|---|---|---|---|
| | **24 heures** | **48 heures** | **24 heures** | **48 heures** |
| Posaconazole | 0,06 - 0,5 | 0,12 - 1 | 0,06 - 0,25 | 0,06 - 0,25 |
| Amphotéricine B | 0,5 - 2 | 0,5 - 2 | 0,25 - 2 | 0,5 - 4 |
| Fluconazole | 8 - 64 | 16 - 128 | 2 - 8 | 2 - 8 |
| Itraconazole | 0,12 – 1 | 0,25 - 1 | 0,12 – 0,5 | 0,12 – 0,5 |
| Kétoconazole | 0,12 - 1 | 0,25 - 1 | 0,03 – 0,25 | 0,06 – 0,5 |
| 5 - Flucytosine | 4 - 16 | 8 - 32 | 0,12 – 0,5 | 0,12 – 0,5 |
| Voriconazole | 0,06 – 0,5 | 0,25 - 1 | 0,016 – 0,12 | 0,03 – 0,25 |
| Caspofungine | 0,12 - 1 | 0,25 - 1 | 0,25 - 1 | 0,5 - 4 |

**TABLEAU 4.** Critères d'interprétation de la CMI (µg/ml) pour *Candida* sp.

| **Antifongique** | **Sensible** | **Sensible selon la dose** | **Intermédiaire** | **Résistant** |
|---|---|---|---|---|
| Fluconazole* | ≤8 | 16 - 32 | | ≥64 |
| Itraconazole | ≤0,125 | 0,25 – 0,5 | | ≥1 |
| Flucytosine | ≤4 | | 8 - 16 | ≥32 |
| Voriconazole | ≤1 | 2 | | ≥4 |

**Candida krusei* récupérée de surinfections ne s'est pas avérée sensible au fluconazole et peut nécessiter une thérapie antifongique alternative.

Veuillez vous rapporter au CLSI (1) pour obtenir davantage d'informations sur l'interprétation des résultats.

## LIMITATIONS

**1.** Les plaques YeastOne Sensititre sont destinées à être utilisées avec les levures non exigeantes dont *Candida* sp., *Cryptococcus* sp., *Aspergillus* sp. et diverses levures à croissance rapide. Elles ne sont pas prévues pour les levures exigeantes ou à croissance lente telles que *Histoplasma* ou *Blastomyces,* ainsi que les champignons filamenteux.
**2.** La comparaison entre la plaque YeastOne Sensititre à 24 heures et la méthode de référence CLSI (NCCLS) à 48 heures à été évaluée. Cependant, en raison de la difficulté à corréler les points de virage des organismes diffus (*C. albicans*) à 48 heures d'incubation, des taux d'erreur élevés sont observés.
**3.** Les tests sur les champignons et les antifongiques sont par essence moins précis que les tests bactériologiques.
**4.** Certains chercheurs pensent que la lecture à 24 heures est plus appropriée que la lecture à 48 heures en raison du problème de diffusion de certains isolats. La norme CLSI (NCCLS) officielle indique que les lectures devront être accomplies à 48 heures. Sous réserve qu'assez de données soient collectées et analysées, la question du délai de lecture le plus pertinent au plan clinique reste sans réponse. Le compte-rendu des résultats devra indiquer clairement les délais de lecture.
**5.** A titre de guide supplémentaire, il est conseillé d'étudierla norme CLSI (NCCLS) M27 des sensibilités aux antifongiques.
**6.** Le changement de couleur est indicateur du point de virage, non de la turbidité. (Ce fait atténue certaines des principales inquiétudes liées à l'interprétation de certaines espèces de *Candida* en raison de la 'diffusion'. La diffusion s'observe plus couramment sur les isolats autres que sanguins et ceux d'autres fluides corporels stériles.)
**7.** Ne pas lire à 24 heures si la cupule de contrôle n'a pas complètement viré positive.
**8.** Les performances du voriconazole avec *Cryptococcus* sp. et les espèces de levures à croissance rapide n'ont pas été déterminées. La CMI du voriconazole ne devra par conséquent être reportée que pour *Candida* sp.
**9.** Utiliser exclusivement avec un milieu liquide d'inoculum de sensibilité des levures agréé Sensititre. L'utilisation d'autres milieux liquides pourrait entraîner des erreurs.
**10.** Comme pour toute méthode de tests de sensibilité in-vitro, les résultats des tests devront être corrélés avec la sensibilité clinique du patient à la thérapie prescrite.
**11.** Les performances n'ont été établies que pour l'Amphotéricine B, l'Itraconazole, le Posaconazole et le Voriconazole sur des espèces Aspergillus.
**12.** La référence 5 a montré un seuil élevé (>99% de concordance) avec la méthode CLSI (NCCLS) pour l'amphotéricine B et *Aspergillus* sp. Une concordance inférieure a été constatée avec l'itraconazole, A. *fumigatus*, A. *flavus* et A. *terrus* ont obtenu >90% de concordance tandis que A. *nidulans* a obtenu 85% et *A. ustus* 33% sur des panneaux étuvés pendant 48 heures avec un inoculum de $10^3$ cellules souches/ml. Une concordance de plus de 90% a été observée avec un inoculum de $10^4$ cellules souches/ml et 72 heures d'incubation avec l'itraconazole et l'amphotéricine B (6).
**13.** La corrélation entre la CMI de la caspofungine et le résultat du traitement après utilisation de la caspofungine n'a pas été complètement établie. (9)
**14.** Les performances de YeastOne avec caspofungine vis-à-vis des espèces Cryptococcus et Aspergillus, et des espèces de levures à croissance rapide **autres que les espèces Candida,** n'ont pas été complètement établies. Les CMI de la caspofungine ne doivent donc être indiquées que pour les espèces Candida.
**15.** Les performances de YeastOne avec Posaconazole vis-à-vis des espèces Cryptococcus n'ont pas été complètement établies.

## RÉSULTATS

Les panneaux sont soit lus manuellement, soit conçus pour donner des performances comparables à celles de la procédure de microdilution en milieu liquide de référence CLSI (NCCLS). Des résultats comparables se définissent comme ≥ 90% de concordance dans la limite du doublement de la dilution de la CMI de référence (1).
Pour de plus amples informations, contacter TREK Diagnostic Systems ou le distributeur local.

## BIBLIOGRAPHIE


(1) Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Yeasts. M27 National Committee for Clinical Laboratory Standards, Villanova, PA., USA.

(2) Espinel-Ingroff, A., Pfaller, M., Messer, S.A., Knapp, C.C., Killian, S., Norris, H.A., Ghannoun M.A. (1999). Multicentre comparison of the Sensititre YeastOne Colorimetric Antifungal Plate with the National Committee for Clinical Laboratory Standards M27-A Reference Method for Testing Clinical Isolates of Common and Emerging *Candida* spp., and other Yeasts and Yeast-like Organisms. *Journal of Clinical Microbiology* **37**: 591-595.

(3) Espinel-Ingroff, A., Knapp, C.C., Holiday, N., Killian, S. (2002). Sensititre YeastOne colorimetric antifungal panel for testing voriconazole against Isolates of *Candida* spp., a comparison with the NCCLS M27-A microdilution reference method. *Clinical Microbiology and Infection* **8**: Suppl 1. Abstract 0125.

(4) Davey, K.G., Szekely, A., Johnson, E.M., Warnock,D.W., (1998). Comparison of a new commercial colorimetric microdilution method with a standard method for in-vitro susceptibility testing of *Candida* spp. and *Crytococcus neoformans*., *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. **42**: 439-444.

(5) Meletiadis, J., Moutin, J.W., Meis, F.G.M., Bouman, B.A., Verweij, P.E., and EuroFung Network. (2002). Comparison of the E Test and the Sensititre Colorimetric Methods with the NCCLS Proposed Standard for Antifungal Susceptiblity Testing of *Aspergillus* species. *Journal of Clinical Microbiology***. 40**: 2876-2885.

(6) Espinel-Ingroff, A., *etal.* (1997). Multicenter Evaluation of Proposed Standardized Procedure for Antifungal Susceptibility Testing of Filamentous Fungi. *Journal of Clinica*l *Microbiology* **35**: 139-143.

(7) Pemán, J., *etal*. (2001). Comparison of the Sensititre YeastOne Colorimetric method against reference M38-P for testing susceptibility of *Aspergillus* to Amphoteracin B and Itraconazole. *Clinical Microbiology and Infection,* **7**: Suppl. 1. Abstract P694.

(8) Linares,M, J., G. Charriel, F. Solĩs, F. Rodriquez, A. Ibarra and M. Casal. (2005) Susceptibility of filamentous fungi to voriconazole tested by two microdilution methods. *Journal of Clinical Microbiology*. **43**: 250-253

(9) Kartsonis, N., etal. (2005). Caspofungin suceptibility testing of isolates from patients with esophageal candidiasis or invasive candidiasis: relantionship of MIC to treatment outcome. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. **49**: 3616-3623

(10) Pfaller, M, A., *etal.* (2004) Clinical evaluation of a dried commercially prepared microdilution panel for antifungal susceptibility testing of five antifungal agents against *Candida* spp. and *Cryptococcus neoformans*. *Diagnostic Microbiology and Infectious Diseases* **50 :**113-117

(11). Pfaller, M, A., A. Espinel-Ingroff and R.N. Jones. (2004) Clinical evaluation of the Sensititre YeastOne antifungal susceptibility testing of the new triazoles voriconazole, posiconazole and ravuconazole. *Journal of Clinical Microbiology* **42:** 4577-4580

(12). Espinel-Ingroff, A., *etal*. (2004) Multicenter comparison of the Sensititre YeastOne colorimetric antifungal panel with the NCCLS M27-A2 reference method for testing new antifungal agents against clinical isolates of *Candida* spp. *Journal of Clinical Microbiology* **42:** 718- 721

(13) Linares,M, J., G. Charriel, F. Solīs and M. Casal. (2004). Comparison of two microdilution methods for testing susceptibility of *Candida* spp. to voriconazole. *Journal of Clinical Microbiology* **42:** 899-902

**CLAUSE DE NON-RESPONSABILITE**

Lire le mode d'emploi et les références avant d'utiliser le produit**.**
Tout changement ou modification par rapport aux instructions peut affecter les résultats. TREK Diagnostic Systems ne ne peut être tenu responsable des dommages résultant de changements par rapport aux précautions données ou aux procédures d'entreposage, de manipulation ou de tests de la version actuelle des instructions.

Les informations contenues dans ce document technique sont valables au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans notification préalable. Veuillez contacter le distributeur TREK local pour les dernières mises à jour.

**Fabricant :** TREK Diagnostic Systems Limited
Imberhorne Lane, East Grinstead,
West Sussex RH19 1QX UK
Tel: +44 1342 318777

Sensititre®, YeastOne® et SensiTouch® sont des marques déposées de TREK Diagnostic Systems

**IVD_YO8_F_V1.0**

CE